春季陽氣升發宜補氣養陽

1. **黃耆枸杞茶**

黃耆（白皮耆）	20 克
枸杞	10 克
紅棗	10 顆
當歸	1 片

2. **天麻魚**

天麻	20 克
川芎	10 克
茯苓	10 克
人參	5 克

⇧膜荚黄芪

⇩藥材黃芪

黃耆

基原：市場品有二種：

1. 膜莢黃耆：又稱北耆、白皮耆，為豆科植物蒙古黃耆（Astragalus membranaceus var. mongholicus）或膜莢黃耆（Astragalus membranaceus）的乾燥根。藥材粉性足。

功效：

1. 增強免疫功能。2. 促進機體代謝。
3. 抗衰老。 4. 降血壓。
5. 強心利尿。 6. 保肝作用。

成分：主要含皂甘、黃耆多糖等成分。

2. 多序岩黃耆：又稱晉耆、紅皮耆，為豆科植物多序岩黃耆（Hedysarum polybotrys）的乾燥根。甜度大。

功效：1. 增強免疫功能。

成分：主要含黃耆多糖、草酸鈣等成分。

註：久服易導致結石。

紅皮耆、白皮耆比較

1.紅皮耆，又稱晉耆：

(1) 藥材甜度大。

(2) 不含黃耆皂甘，主要含黃耆多糖、草酸鈣等成分。

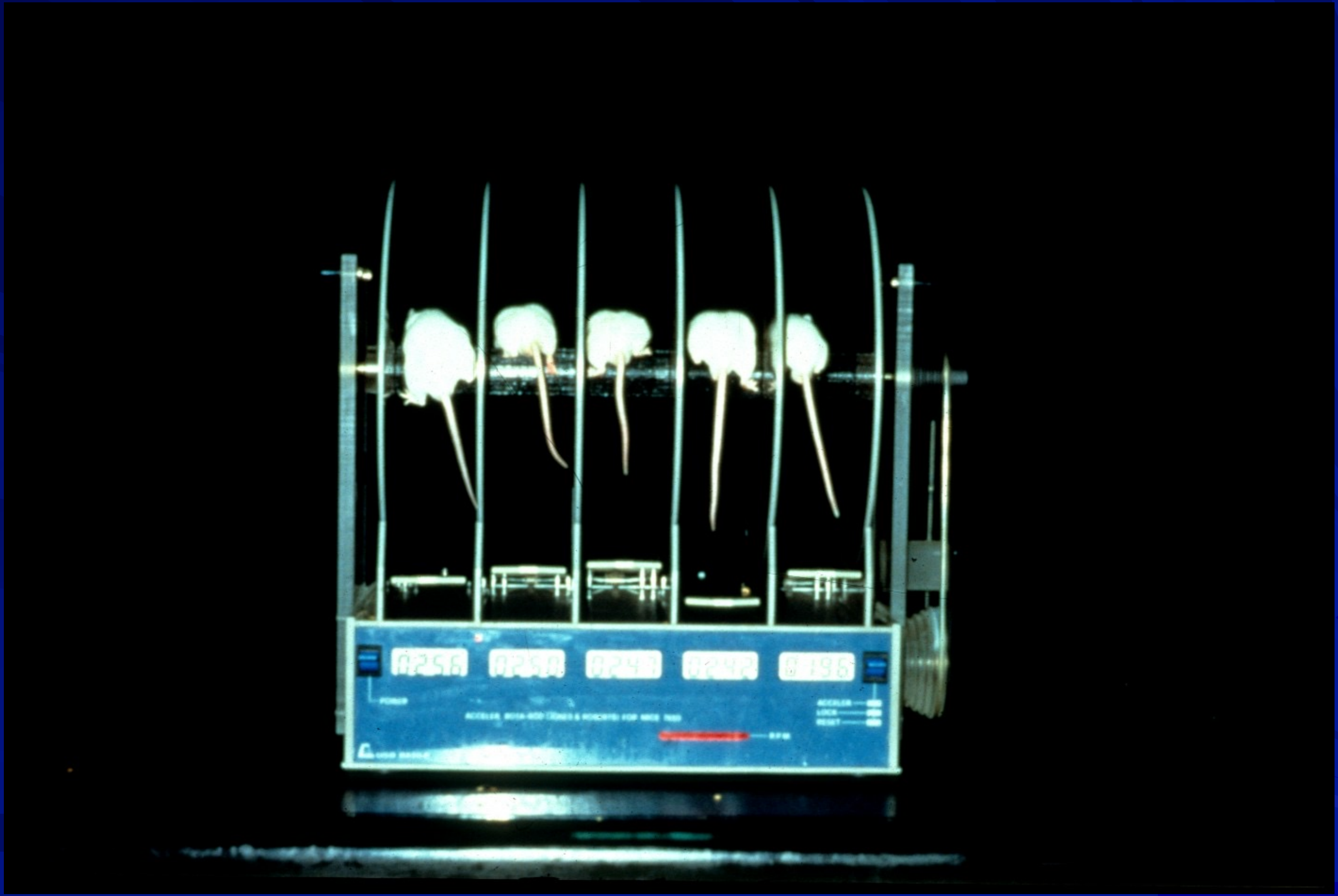
(3)具有增強免疫功能。久服易導致結石。

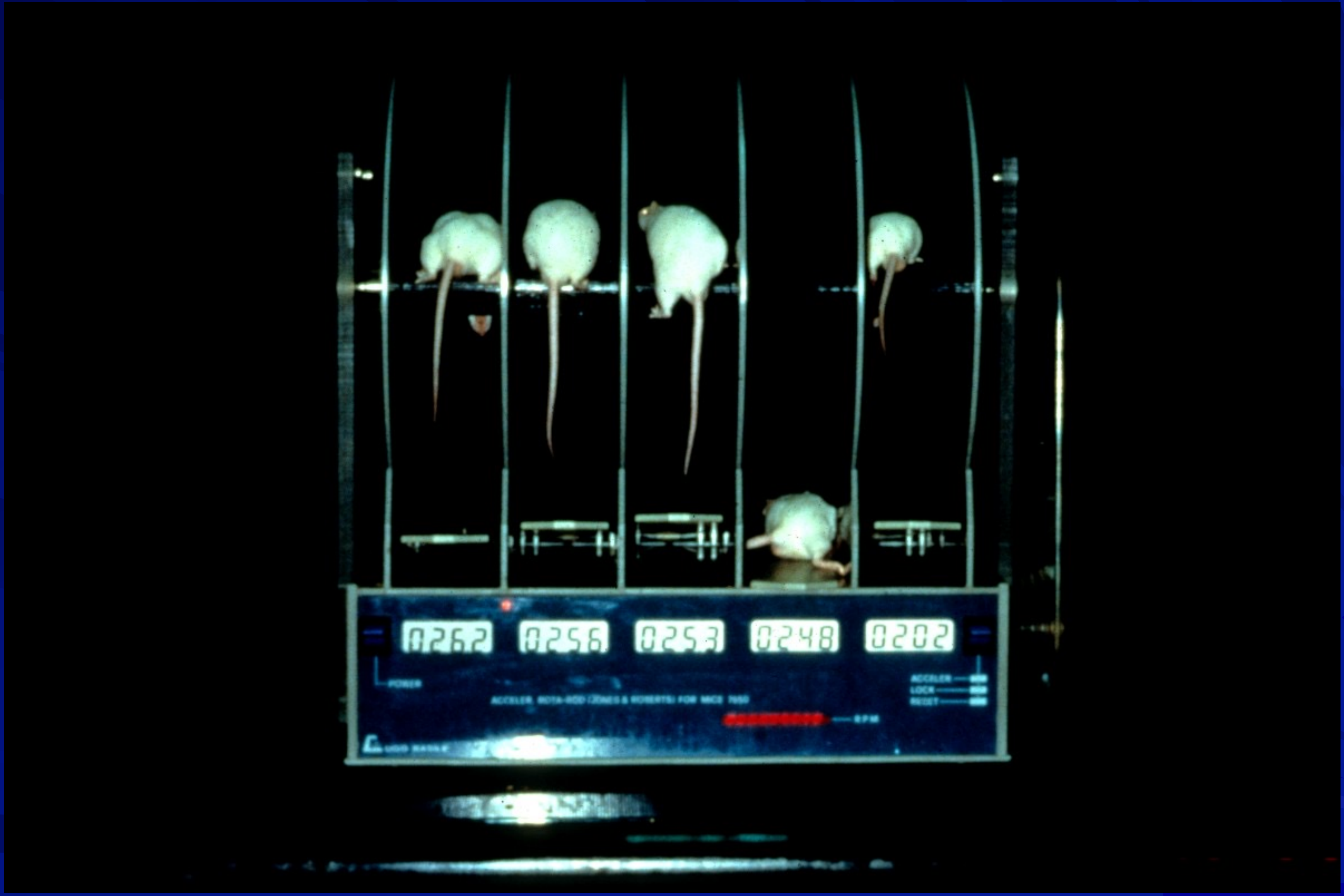
2.白皮耆，又稱北耆：

(1) 藥材粉性足。

(2) 主要含黃耆皂甘、黃耆多糖等成分。

(3) 具有增強免疫功能、促進機體代謝、抗衰老、降血壓、強心利尿及保肝作用。




0262
0256
0253
0248
0202
POWER
ACCELER
LOCK
RESET
RPM

老化（Aging）

1. 隨著時間的流逝，而使身體組織產生變化的過程。
2. 細胞進行變化時所產生的副產物。
3. 使身體、組織、細胞的機能隨著時間的流逝而降低。
4. 失去對環境的適應力。
5. 身體抵抗力減弱。

老化的特徵

1. 老化的第一個特徵，是老化為非可逆性的。
2. 老化的個人差異極大，沒有一定的模式。
3. 有人80多歲腦記憶還很強，有些人剛過60，腦已老化不堪使用。
4. 人一旦老化，其對環境的適應能力會降低。

老化的表現

1. 型態的老化
2. 感覺器官功能下降
3. 神經運動機能緩慢
4. 記憶減退
5. 性格改變
6. 神經（腦）、內分泌及免疫等系統功能降低。

腦動脈硬化

1. 人一旦年老後，腦血管硬化；因此流入腦中的血流量就減少。
2. 腦血管產生變化 →血管封閉 →腦梗塞。
3. 封閉的是較大的動脈→ 喪命。
4. 封閉的是較小的動脈→ 側流功能。
5. 年老側流功能無法順利執行→ 腦組織壞死→癡呆。

腦的老化與癡呆

1. 癡呆是老化的明證。
2. 老化－失去智慧的能力。
3. 健忘－智慧能力的下降。
4. 忘記剛吃下什麼東西，忘記久未謀面的親友名字。

阿茲海默症的流行病學

一. 根據經建會統計2010年台灣65歲以上老年人口已達247萬人(佔總人口10.7 %)

二. WHO: 當老年(65歲以上)人口佔總人口數7 %時，稱老齡化社會

三. 台灣失智症的盛行率在65歲以上的老年人為2.4~5.0% (5.9~12.3萬癡呆症病人)

四. 阿茲海默症約佔癡呆症病人的60% (台灣阿茲海默症的病人估計有3.5~7.3萬人)

15

智能障礙之病因

- 癡呆症
- 巴金森氏症
- 腦血管病變
- 糖尿病
  - 造成神經病變及神經傳導變慢，降低神經可塑性，引發智能障礙

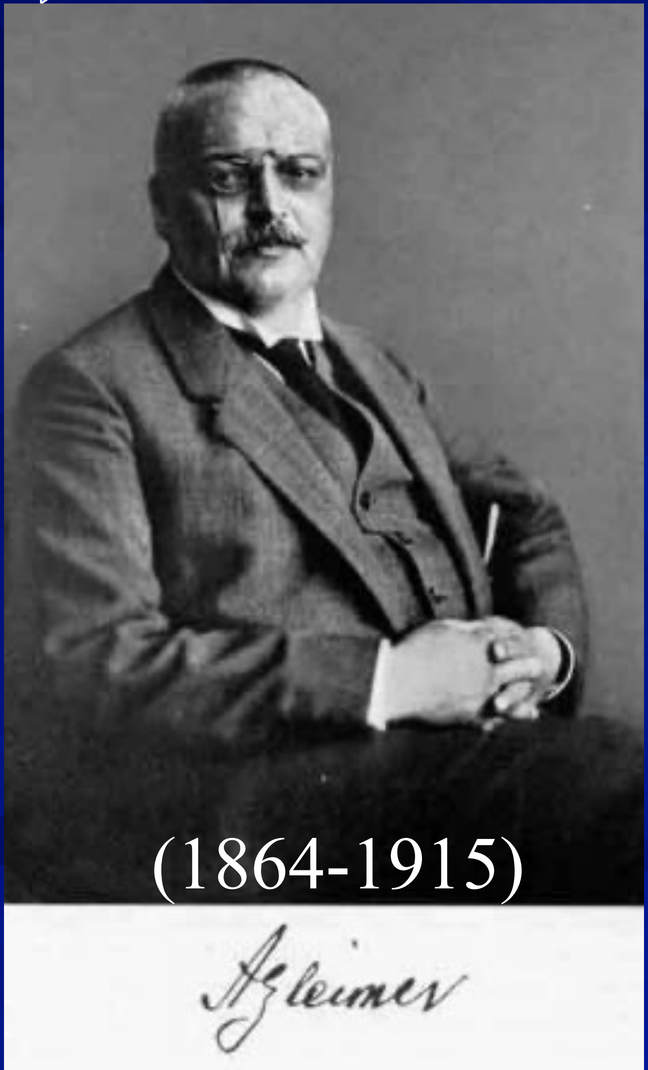
癡呆症(dementia)之分類

1. <u>老年癡呆症</u>（ Senile dementia ）
2. 阿茲海默氏症（ Alzheimer’s disease ）
3. 腦血管性癡呆症
4. 假性癡呆（ 由憂鬱症、甲狀腺功能低下、肝、腎功能衰竭引起的 ）

老年癡呆症
(Senile dementia)

- 係指一群65歲以上罹患漸進性智能減退之老年人
  - 記憶能力障礙
  - 語言能力障礙
  - 情緒失常
  - 個人居家生活能力失常
  - 社會群體關係失常

發現 Alzheimer’s disease


(1864-1915)

- 1906年：德國神經學家 Alois Alzheimer
  - →失智婦女的腦部切片
  - 神經纖維纏結 （neurofibrillary tangle）
    - Tau protein
  - 老年斑（senile plaque）
    - ß-amyloid
  - 神經凋亡 (neuronal apoptosis)

癡呆症與健忘症

- 進行性健忘症（anterograde amnesia）
  - 對剛學習之事務無法記得
  - 65歲以下之癡呆症
- 退行性健忘症（retrograde amnesia）
  - 對以前經驗之事務遺忘
  - 65歲以上之癡呆症

記憶之分類

1. 貯存時間長短
   1) 感官記憶：0.25 ~ 2 秒
   2) 短期記憶：20 秒內
   3) 中長期記憶：數分鐘至數年
   4) 永久記憶：數十年至終生
2. 依過程
   1) 學習獲得（Learning acquisition）
   2) 記憶鞏固（Memory storage）
   3) 記憶再現（Memory retrieval）
   4) 再學習（Reacquisition）

阿爾茲海默氏病臨床症狀

1. 臨床上心智的變化是慢慢進行，無法確知是何時開始的，通常最初的表現是健忘，忘記重要的事情、東西放在哪裡？剛吃過飯，但忘了吃過飯。
2. 病人對很久以前的事往往還記得很清楚（遙遠的記憶），反而是對最近的一些事情無法記起來（最近的記憶）。
3. 隨著疾病的惡化，大腦功能逐漸出現問題，病人往往講話講到一半時，因找不到要接下去的字而停頓下來。

阿爾茲海默氏病臨床症狀

4. 寫字亦會有結構異常，找不到適當用字，算錯錢，視覺空間迷失，迷路，幻想。
5. 社交方面：應對技巧逐漸減退，不愛與人接觸，與朋友逐漸疏遠。
6. 病情嚴重時：

不會使用日常用具（筷子、刮鬍刀……..），步行困難，最後無法走路，捲縮在床，大小便失禁，無法照顧自己飲食，最終常因吸入性肺炎而死亡。

腦血管痴呆症

1. 一般人對腦中風粗淺印象是會「半身不遂」。
2. 如一而再，再而三的多發性腦中風則會導致失智症。
3. 中風因屬突發，可明確知道發生日期及時間（阿茲海默氏症，病程緩慢，臨床尚不知其病情何時發生）
4. 病人一次又一次中風，病情則一次又一次突然的惡化。
5. 中風常會導致半邊肢體無力。

為何引起癡呆症

1. 患高血壓的人較易罹患癡呆症
   患腦溢血後過幾個月會出現癡呆症百分率

	6個月	1年	2年	3年
癡呆症百分率	27.5	41.2	67.7	84.3

2. 高蛋白、高脂肪的食物較易使人罹患癡呆症

◎ 血清膽固醇一升高，會變成腦梗塞或心肌梗塞的危險因子

◎ 高蛋白食物中，同時含有豐富的脂肪，如牛、豬肉含蛋白質，同時含有豐富的脂肪，因此在攝取蛋白質同時，也同時攝取到許多的脂肪。

◎ 因而使血中膽固醇急速上升→動脈硬化→腦溢血→痴呆。

3. 懶惰的人較易罹患癡呆症

◎ 身體各部位都適越用越靈活（肌肉、腦）

◎ 生活在完全委託他人的環境中，因而患了癡呆症。

失智症之治療

1. 從前把失智症當作是老化，且無藥可醫
2. 事實上，呈現失智症狀的老人中有10% 的病因與病況是可以改善
3. 另有30% 由腦中風所導致的腦血管性失智症，可以經治療而遏止惡化或改善病情
4. 其餘60% AD 是會不斷惡化，但仍然可以醫療(早期更見療效)
5. 健保可有條件申請給付memantine

(為非競爭性N-Methyl-D-aspartate (NMDA)接受器拮抗劑)

智能增進劑(cognitive enhancers) 之定義

（Giurgea. *Actual Pharmacol* 1972）

1. 增強學習記憶作用
2. 促進大腦神經之連結及資訊儲存作用
3. 保護大腦及防止腦部缺陷作用

智能增進劑之作用機制

（Gouliaev. *Brain Res Rev* 1994）

1. 活化腦內神經傳遞物質（Ach）
2. 活化周邊神經系統，特別是交感神經系統
3. 活化腎上腺機能，特別是下視丘－腦下垂體－腎上腺軸
4. 改善腦血流及其代謝

智能障礙與腦內乙醯膽鹼之關係

- 正常人給予cholinergic antagonist (scopolamine) 可產生老年智能障礙之症狀。

  (Drachmann & Leavitt, Science, 1974)

- Scopolamine
  - cholinergic muscarinic receptor antagonist
  - 減少腦內cortex、hippocampus、striatum區域之acetylcholine濃度，降低cholinergic system之活性
  - 產生擬似老年智能障礙之腦內代謝缺陷。

  (Smith, Brain Res Rev, 1988)

學習獲得與scopolamine

(Elord et al., *Pharmacol Biochem Behav*, 1988)

1. 乙醯膽鹼蕈菌類接受器拮抗劑，降低中樞乙醯膽鹼活性。
2. 造成學習獲得障礙及進行性健忘症（Anterograde amnesia）。

中醫衰老理論

- 中醫『衰老』理論主要在於
  - 『腎衰』
  - 『氣衰』
  - 『血瘀』

中醫衰老用藥

- 老年癡呆症臨床用藥
  - 以溫腎壯陽類中藥為主
    - 約佔總體抗衰老藥一半
  - 其次為滋腎養陰、活血化瘀類中藥

益志類中藥

一. 神農本草經記載之『益志』類中藥共有22種：

- 上品14種：石菖蒲、人參、黃連、木香、巴戟天、杜仲、赤芝、遠志、龍膽等。
- 中品7種：通草、淫羊藿、鹿茸等。
- 下品1種：浪蕩子。

二. 本草綱目更添加了數種中藥如：天麻、薯蕷、香附、何首烏等；刪除了浪蕩子。

益智中藥對藥物誘發學習障礙之作用

中藥名稱	植物學名	改善效果
人參	*Panax ginseng* C.A. MEY	＋＋+
石菖蒲	*Acorus gramineus* SOLAND.	＋＋
薯蕷	*Dioscorea opposita* THUNB	＋
黃連	*Coptis chinensis*	＋
三七	*Panax notoginseng* (BURK.) F.H. CHEN	＋＋
丹參	*Salvia miltiorrhiza* BGE	＋
天麻	*Gastrodia elata* BLUME	＋＋＋
香附	*Cyperus rotundus* L.	－
何首烏	*Polygonum multiflorum* THUNB.	＋＋
補骨脂	*Psoralea corylifolia* L.	＋

天麻之本草記載

一. 來源：蘭科植物天麻*Gastrodia elata* Blume的乾燥塊莖。

二. 名稱：

1. 神農本草經，原名“赤箭”。
2. 藥性論，始稱“天麻”。
3. 藥性論，又稱“定風草”。

天麻之功效

1. 肝風內動之頭痛、頭暈目眩。
2. 其用有四：

    1）療大人風熱頭痛。

    2）小兒風癇驚悸。

    3）諸風痲痹不仁。

    4）風熱語言不遂。

天麻之現代藥理研究

1. 無急、慢性毒性
2. 鎮靜作用：降低囓齒類動物之運動活性
3. 鎮痛作用
4. 抗痙攣作用：降低兔子痙攣發作次數及電位
5. 擴張腦血管，增加腦血流作用
6. 擴張冠狀動脈作用
7. 擴張週邊血管，降壓作用
8. 抗發炎作用

天麻之現代臨床運用

1. 神經衰弱
2. 眩暈症
3. 癲癇
4. 神經痛

劣品

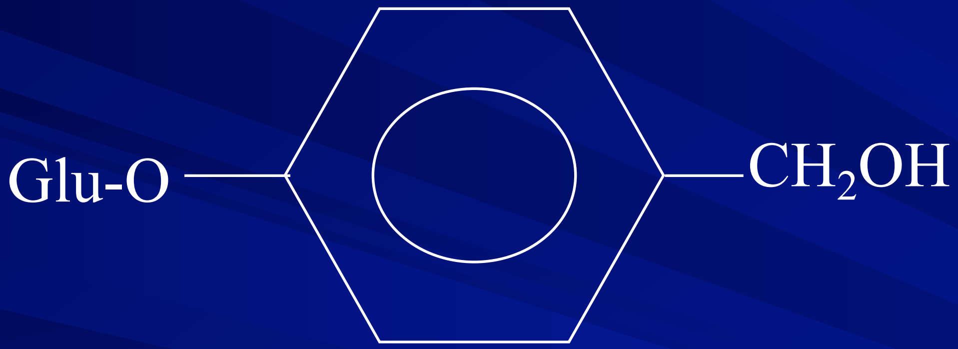
一般市場常見之劣品，如下：

1. 中空春麻，內以澱粉或馬鈴薯充填
2. 初採之春麻，插入鐵絲、鐵條或鐵釘

⇦⇩天麻

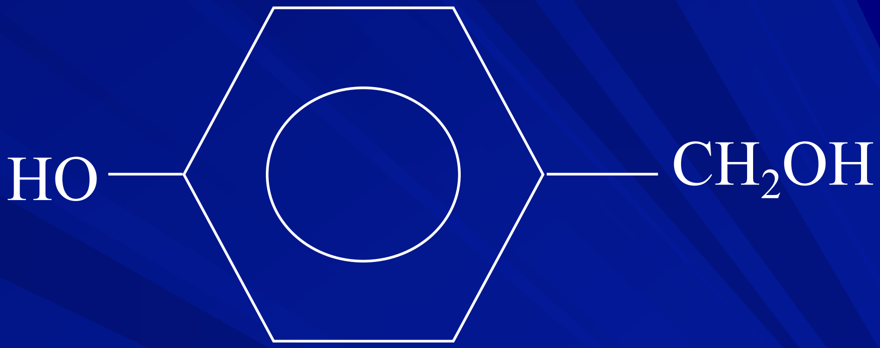
天麻成分分離

1. 天麻苷（gastrodin）：自正丁醇層分離而得
2. 天麻苷元（*p*-hydroxybenzyl alcohol）：自乙酸乙酯層分離而得



天麻苷

Gastrodin



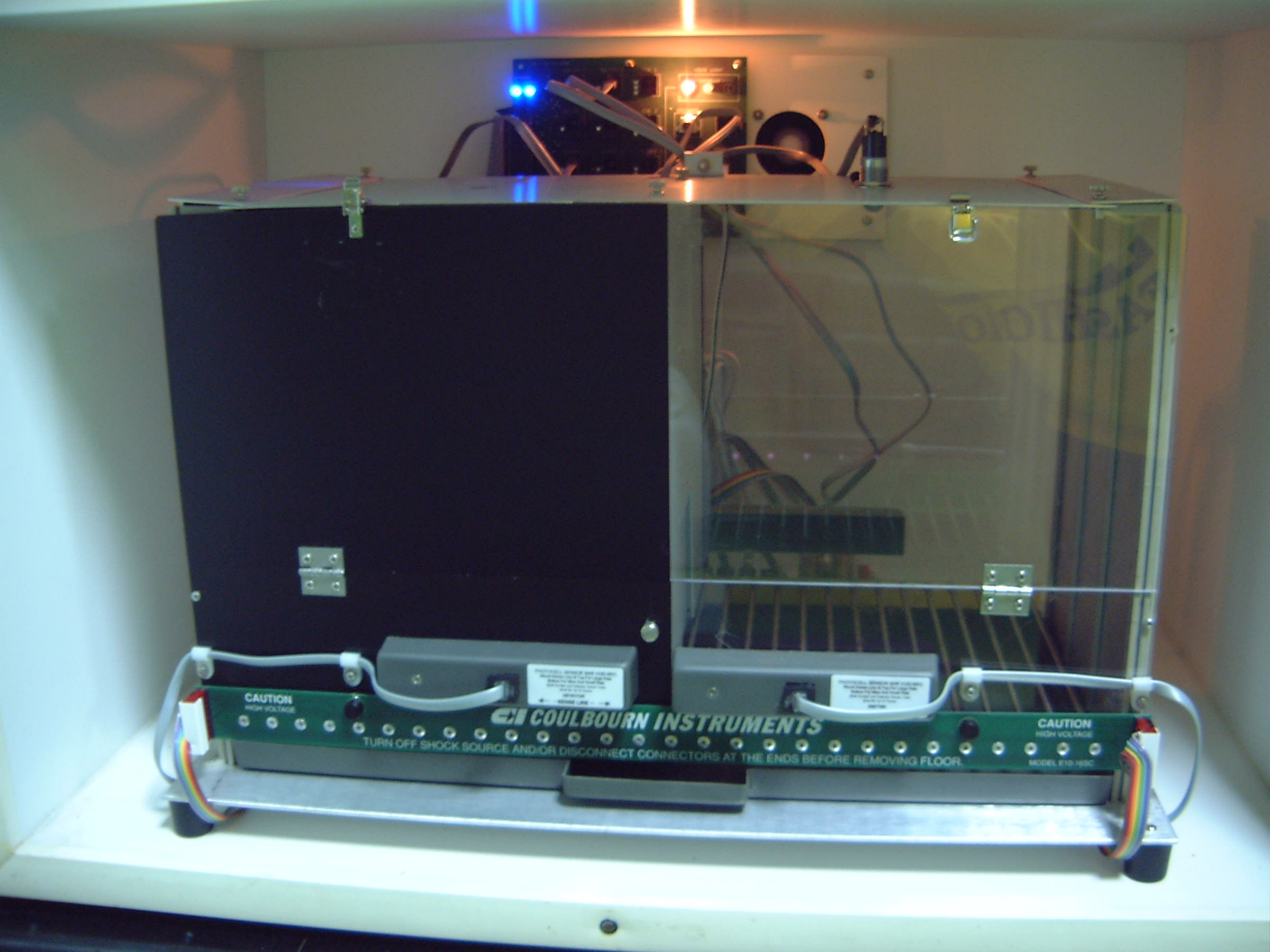
天麻苷元

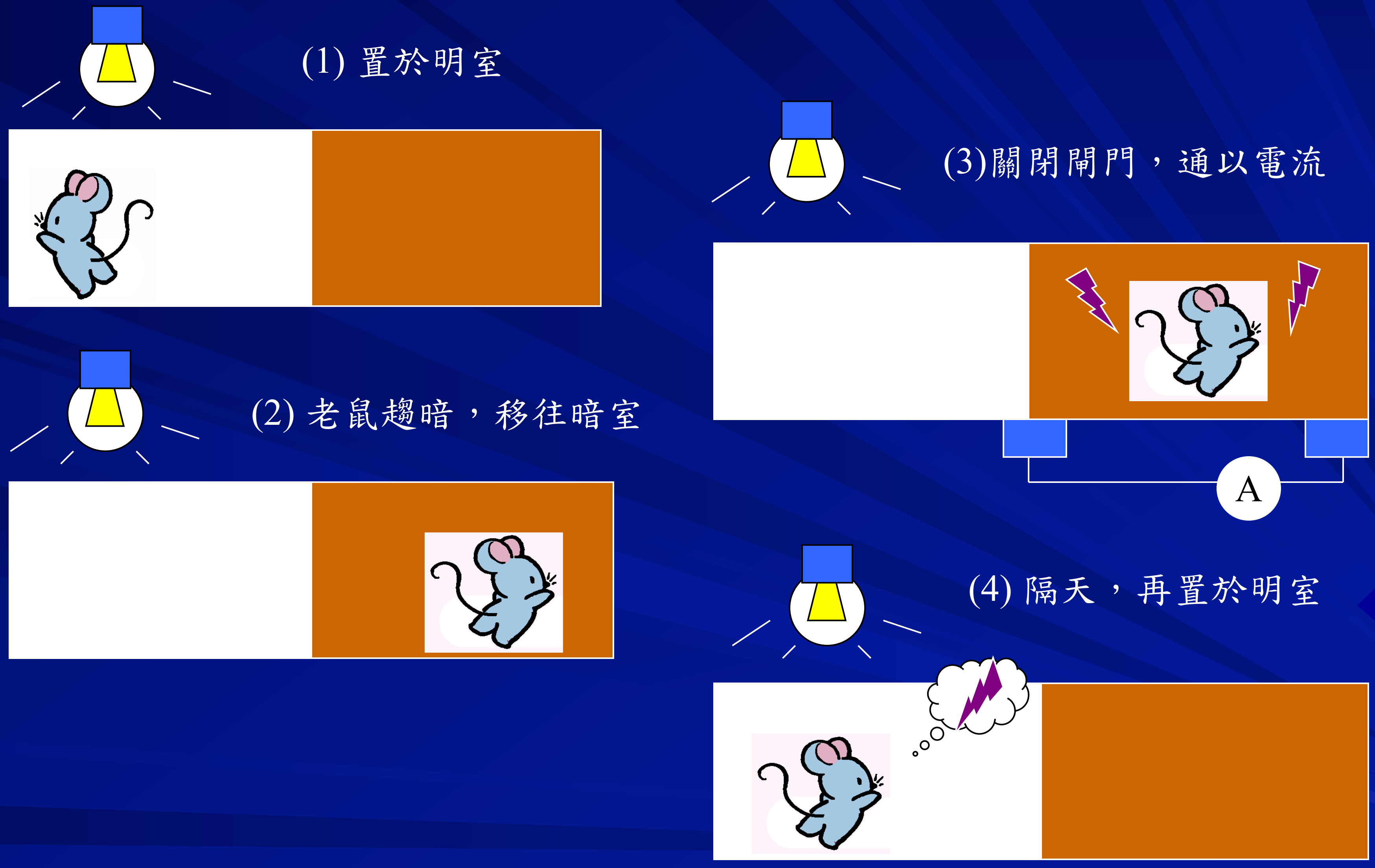
p-hydroxybenzyl alcohol

被動迴避學習 Passive Avoidance Learning

- 適應期
  - 訓練前一天，將大鼠置於實驗室兩小時，再置入實驗箱內，待進入暗室後，置留10秒
- 訓練期
  - 置入明室，待進入暗室後，關閉閘門，並於底板通以電流 (1 mA，2 sec)，電刺激10秒後，自暗室取出
- 測定期
  - 24小時後，再將大鼠置入明室，記錄在明室之滯留時間 (Step-through latency)
- 評定標準
  - 明室滯留時間超過5分鐘，則稱學習記憶能力正常

(Worms et al., Psychopharmacology, 1989)


CAUTION
HIGH VOLTAGE
CI COULBOURN INSTRUMENTS
TURN OFF SHOCK SOURCE AND/OR DISCONNECT CONNECTORS AT THE ENDS BEFORE REMOVING FLOOR
CAUTION
HIGH VOLTAGE


(1) 置於明室
(2) 老鼠趨暗，移往暗室
(3)關閉閘門，通以電流
A
(4) 隔天，再置於明室

結論

- 天麻改善藥物誘發學習獲得障礙之活性成分為天麻苷（gastrodin）及天麻苷元（*p*-hydroxybenzyl alcohol），以天麻苷元之作用較佳。

記憶鞏固與cycloheximide

(Davis, Psychology Bulletin, 1984)

1. 蛋白質合成抑制劑，可抑制mRNA之轉錄過程
2. 約抑制腦內80 %之蛋白質合成
3. 造成記憶鞏固障礙及阻礙長期記憶之形成
4. 誘發退行性健忘（retrograde amnesia）

記憶再現與Apomorphine

(Ichihara et al., Pharmacol Biochem Behav, 1988)

- Apomorphine
  - 低劑量（0.1 mg/kg），屬多巴胺autoreceptor致效劑，可減少多巴胺之釋出並增強鼷鼠之學習操作能力。
  - 高劑量（1 mg/kg），屬多巴胺突觸後接受器致效劑，使腦內dopaminergic system活化，造成記憶再現阻礙及退行性健忘（retrograde amnesia）。

結論

1. 天麻苷元可改善藥物誘發學習獲得障礙、記憶鞏固障礙及記憶再現障礙之作用
2. 天麻苷元之作用較正對照組piracetam為佳。

人參配伍天麻每天一次連續給藥一週對東莨菪鹼誘發大鼠健忘症之作用

組別	口服劑量（g/kg）	明室滯留時間（秒）
正常組		> 300
東莨菪鹼組		16.9±0.3
東莨菪鹼組加預防組		
人參	0.5	48.8±7.5*
	1	122.5±12.4**
天麻	0.5	26.9±6.7
	1	86.1±13.3**
人參0.5加天麻0.5		187.4±10.2***

益智方劑(補益劑)

一. 中藥之臨床用藥特色在於方劑之配伍運用

1. 君臣佐使的處方用藥方法
2. 七情合和的處方用藥方法

二. 補益劑

1. 補氣劑：補中益氣湯、四君子湯
2. 補血劑：歸脾湯、四物湯
3. 補陽劑：天王補心湯、腎氣丸、右歸丸
4. 補陰劑：六味地黃丸、左歸丸

補中益氣湯

一. 組成：黃耆、人參、白朮、炙甘草、當歸、陳皮、柴胡、升麻、生薑、大棗
二. 現代藥理
   1. 對實驗性脾虛證有改善作用
   2. 抗腫瘤
   3. 增強免疫力
   4. 增強精子活動力
   5. 抗放射線損傷作用

歸脾湯(濟生方)

一. 組成：白朮、黃耆、茯神、龍眼肉、酸棗仁、人參、木香　、炙甘草
二. 主治：思慮過度
三. 現代藥理
    1. 抗貧血作用
    2. 增強免疫力作用
    3. 鎮靜作用

天王補心丹(攝生秘剖)

一. 組成：生地、麥冬、天冬、當歸、五味子、柏子仁、酸棗仁、人參、丹參、玄參、白茯苓、遠志、桔梗
二. 主治：陰虛血少、心失所養、虛煩少寐
三. 現代藥理
   1. 對實驗心肌梗塞有保護作用
   2. 安神作用

六味地黃丸

一. 組成：熟地黃、山茱萸、山藥、茯苓、澤瀉及丹皮

二. 方義：

1. 君藥：熟地，滋腎填精
2. 臣藥：山茱萸及 山藥，補益脾肝腎而固精
3. 佐藥：苻苓滲脾濕、澤瀉輕腎火及丹皮瀉肝火

三. 現代藥理研究：具抗衰老及抗氧化之作用【孫淑英(北京中醫藥大學學報，1994)】

補益劑每天一次連續給藥一週對東莨菪鹼誘發大鼠健忘症之作用

組別	口服劑量（g/kg）	明室滯留時間（秒）
正常組		> 300
東莨菪鹼組		17.2±0.3
東莨菪鹼組加預防組		
補中益氣湯組	0.1	16.5±0.2
	1	183.6±9.6***
歸脾湯	0.1	18.3±2.3
	1	47.8±4.0**
天王補心丹	0.1	78.6±5.1**
	1	184.7±17.8***
六味地黃丸	0.1	36.8±4.2*
	1	142.5±13.5***

補益劑每天一次連續給藥一週對cycloheximide誘發大鼠健忘症之作用

組別	口服劑量（g/kg）	明室滯留時間（秒）
正常組		> 300
Cycloheximide 組		13.2±0.6
Cycloheximide 組加預防組		
補中益氣湯組	0.1	16.5±0.2
	1	66.6±1.1**
歸脾湯	0.1	101.4±3.8***
	1	198.8±2.5***
天王補心丹	0.1	75.8±5.7**
	1	162.7±15.9***
六味地黃丸	0.1	58.6±8.7**
	1	136.9±10.8***

總　結

方劑名	記憶過程	健忘症預防效果
補中益氣湯	學習獲得	進行性健忘
歸脾湯	記憶鞏固	退行性健忘
天王補心丹	學習獲得 記憶鞏固	進行性健忘 退行性健忘
六味地黃丸	學習獲得 記憶鞏固	進行性健忘 退行性健忘

茶葉之製造

- 綠茶：

  炒菁 → 揉捻 → 乾燥 → 成品

- 烏龍茶：

  日光萎凋 → 室內萎凋及攪拌 → 炒菁 → 初乾 → 揉捻 → 團揉整型 → 乾燥及焙火 → 成品

- 紅茶：

  日光萎凋 → 室內萎凋及攪拌 → 揉捻 → 發酵→ 乾燥 → 成品

茶主要成分比較

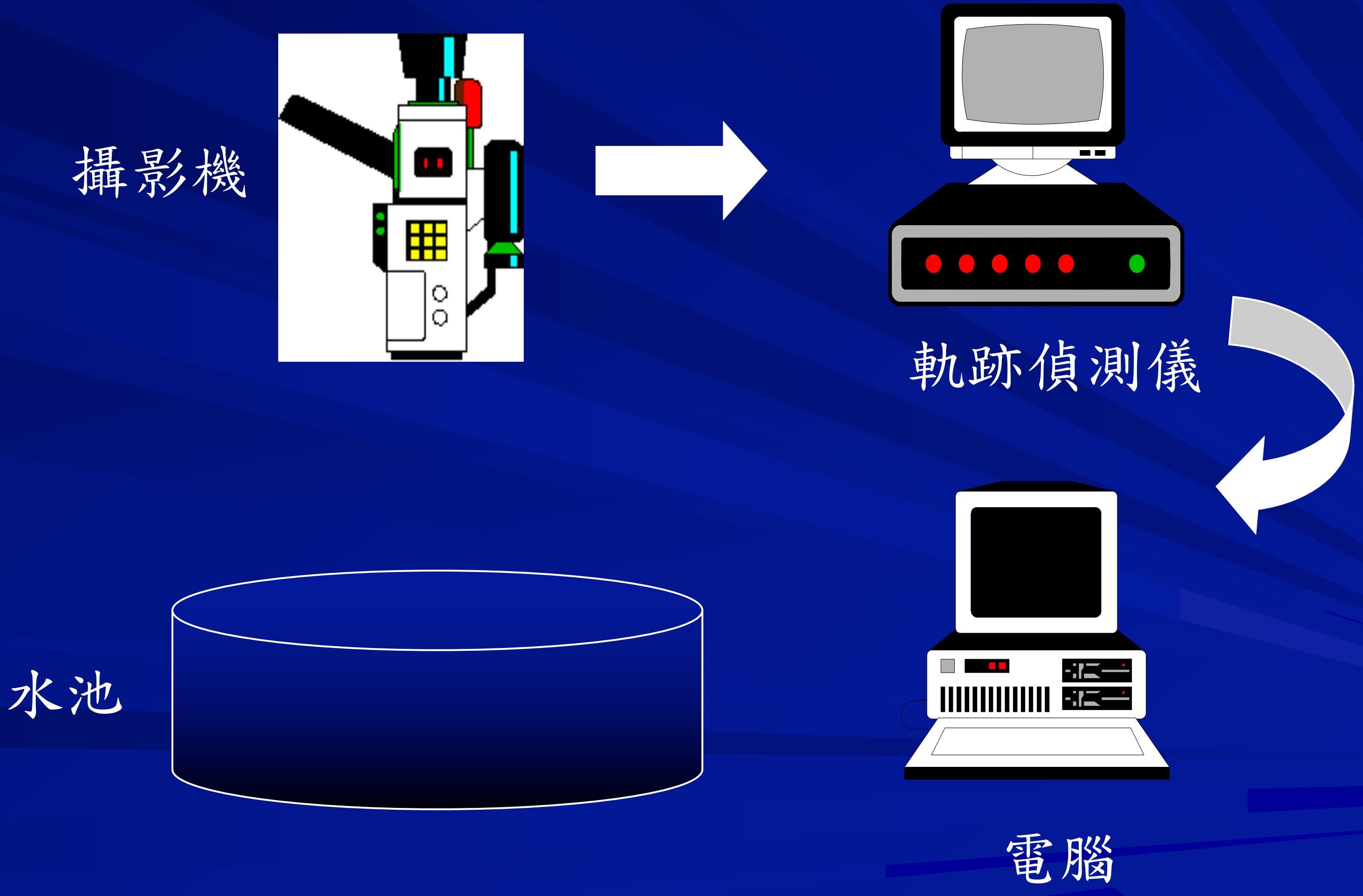
	新鮮葉（mg/g）	綠茶（mg/g）	烏龍茶（mg/g）	紅茶（mg/g）
EGCG	14.20	**59.03**	**65.15**	1.31
Caffeine	41.36	47.5	49.14	49.79

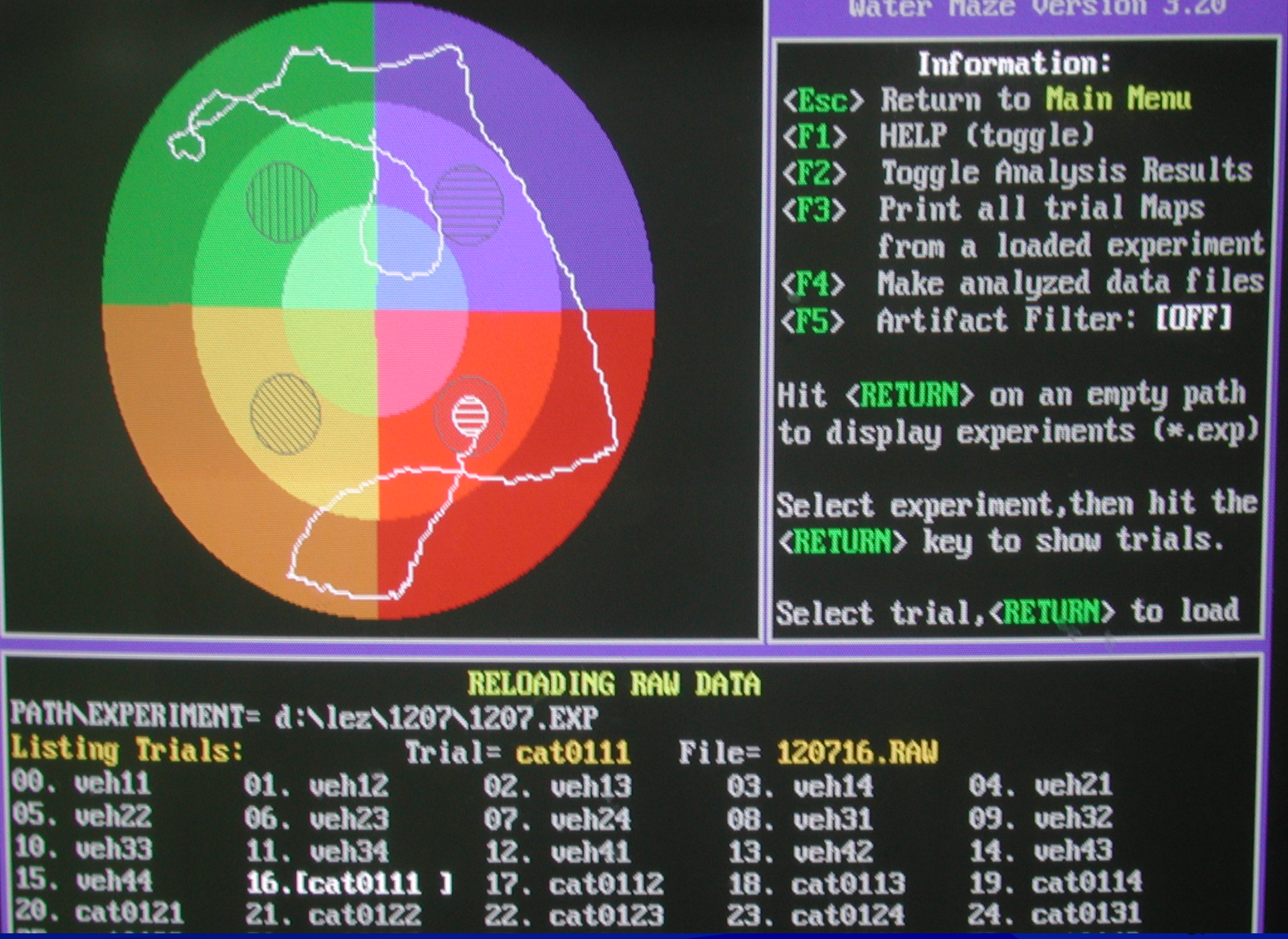
林雍陞, 2001, 國立臺灣大學,生物化學暨分子生物學研究所, 碩士論文

水迷宮（Water maze）

- 空間性學習模式
- 利用不安全情緒，使大鼠在空間性水槽內尋找安全浮板，以獲取安全之學習行為
- 本方法因無相對方位，最為複雜
- 評估標準
  - 游泳路徑
  - 完成所花時間

水迷宮〈Water maze〉




Water Maze Version 3.20
Information:
<Esc> Return to Main Menu
<F1> HELP (toggle)
<F2> Toggle Analysis Results
<F3> Print all trial Maps
from a loaded experiment
<F4> Make analyzed data files
<F5> Artifact Filter: [OFF]
Hit <RETURN> on an empty path
to display experiments (*.exp)
Select experiment,then hit the
<RETURN> key to show trials.
Select trial,<RETURN> to load
RELOADING RAW DATA
PATH\EXPERIMENT= d:\lez\1207\1207.EXP
Listing Trials: Trial= cat0111 File= 120716.RAW
00. veh11 01. veh12 02. veh13 03. veh14 04. veh21
05. veh22 06. veh23 07. veh24 08. veh31 09. veh32
10. veh33 11. veh34 12. veh41 13. veh42 14. veh43
15. veh44 16.[cat0111] 17. cat0112 18. cat0113 19. cat0114
20. cat0121 21. cat0122 22. cat0123 23. cat0124 24. cat0131

結論

1. 茶葉粗抽物100、300 mg/kg 可改善腦缺血造成大鼠空間操作之障礙
2. EGCG 可改善腦缺血造成大鼠空間操作障礙之現象

二.　日野原重明博士法

- 測試方法：

  先閉起眼睛，單腳站立，紀錄維持不動的秒數
- 40-50歲：10秒以上
- 65-59歲：5秒以下
- 75-79歲：3秒以下
- 本法可以測試維持身體各部位動作的各種反射，及深度感覺等綜合機能的老化程度

簡易智能狀態測驗

Mini-Mental Status Examination (MMSE)

Name：__________ Study ID：___________ Date ：西元____年____月____日

Chart No ：___________ Hand ness ：_________ Examination ：________

總分在26分(含)以下：mild dementia

總分在20分(含)以下：moderate dementia

總分在13分(含)以下：severe dementia

錯誤	正確		
0	1	(1)	今年是那一年？
0	1	(2)	現在是什麼季節？
0	1	(3)	今天是幾號？
0	1	(4)	今天是禮拜幾？
0	1	(5)	現在是那一月份？
0	1	(6)	我們現在是在那一個縣、市？
0	1	(7)	這棟樓房/建築是做什麼用的？用途是什麼？
0	1	(8)	這間醫院(診所)的名稱？
0	1	(9)	現在我們是在幾樓？
0	1	(10)	這裡是那一科？

◆ 請重複下列三個名稱

0 1 (11) 樹木『牡丹』

0 1 (12) 剪刀『汽車』

0 1 (13) 火車『石頭』

(14) 請從100開始連續減7

93___； (15) 86___； (16) 79___； (17) 72___；
(18) 65___

◆ 請背出先前我們唸過的三個物品名稱

0 1 (19) 樹木 (三分鐘以後)

0 1 (20) 剪刀

0 1 (21) 火車

0 1 (22) (拿出手錶) 這是什麼？

0 1 (23) (拿出鉛筆) 這是什麼？

0 1 (24) “知足天地寬『心安菜根香』” (只能清晰的唸一次)

0 1 (25) “請閉上眼睛”

0 1 (26) 請用左手拿這張紙

0 1 (27) 把它折成對半

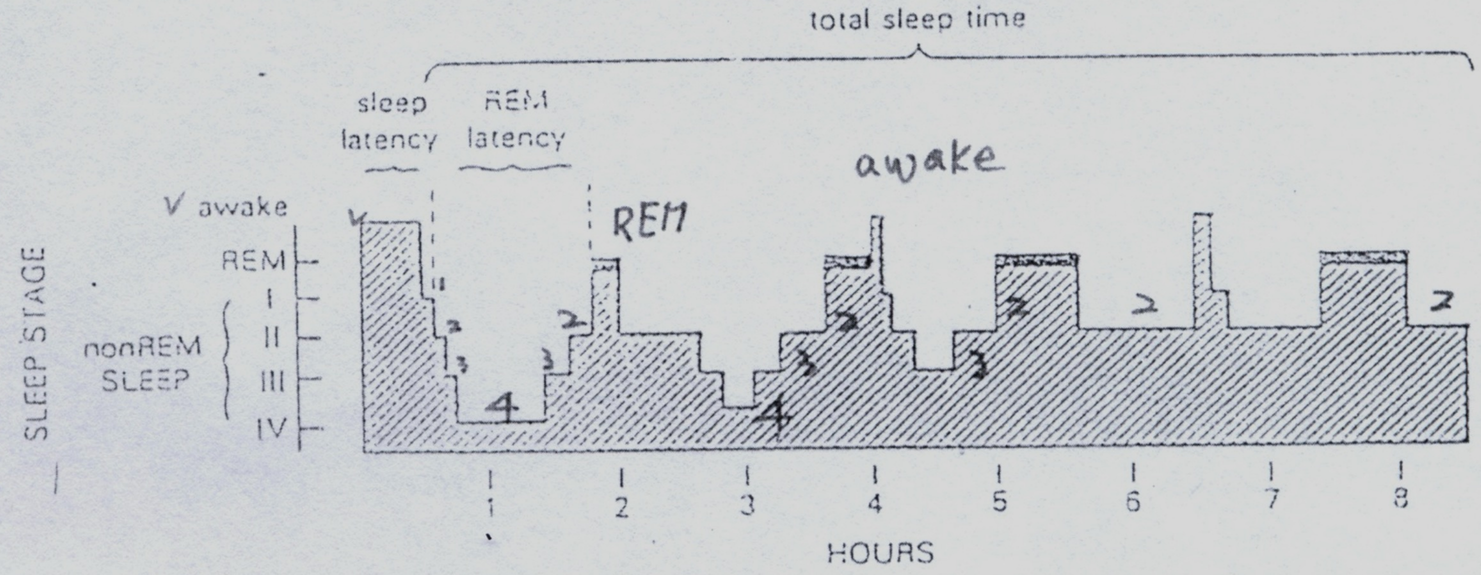
0 1 (28) 然後置於大腿上面

0 1 (29) 請在紙上寫一句語意完整的句子 (含主詞動詞且語意完整的句子)

0 1 (30) 這裡有一個圖形 請在旁邊畫出一個相同的圖形

總 分 □□

台灣神經學學會行為神經學組共識版(Aug,1999)



F I G U R E 2 An idealized night's sleep in a normal young adult.